

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

16.06.00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 8月25日

HECD 14 SEP 2000

WIPO

PCT

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第238159号

出 願 人

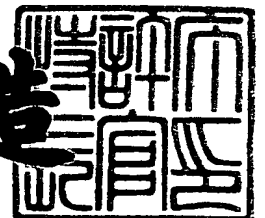
Applicant (s):

日本発条株式会社

2000年 9月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3069111

【書類名】 特許願

【整理番号】 C5637C

【提出日】 平成11年 8月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A47C 1/025

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦 3 丁目 1 0 番地 日本発条株式会社内

【氏名】 宮田 覚二

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦 3 丁目 1 0 番地 日本発条株式会社内

【氏名】 佐々木 顕

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦 3 丁目 1 0 番地 日本発条株式会社内

【氏名】 野々宮 正昭

【特許出願人】

【識別番号】 000004640

【氏名又は名称】 日本発条株式会社

【代表者】 前田 次啓

【代理人】

【識別番号】 100096884

【弁理士】

【氏名又は名称】 末成 幹生

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 053545

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814959

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 リクライニング装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 互いに対向する一対のガイド壁を有する第 1 のガイド部および互いに対向する一対のガイド壁を有する第 2 のガイド部が設けられた固定プレートと、

上記固定プレートに水平方向の軸線回りに回転自在に設けられた軸と、

上記固定プレートに対して上記軸を中心に相対回転可能でかつ上記軸を中心とする円弧に沿ってインターナルギヤが設けられた回動プレートと、

上記第 1 のガイド部の各ガイド壁間に収容されかつ上記インターナルギヤに噛み合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とに亘って移動自在な第 1 のスライドギヤと、

上記第 2 のガイド部の各ガイド壁間に収容されかつ上記インターナルギヤに噛み合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とに亘って移動自在な第 2 のスライドギヤと、

上記第 1 のスライドギヤと第 2 のスライドギヤとの間で上記軸に取り付けられ、上記軸により回動させられることでこれらスライドギヤを同時に上記ロック位置と上記ロック解除位置とに亘って移動させるカム部材と、

上記軸の近傍で上記固定プレートに固定されたブラケットと、

内周側端部が上記ブラケットに係合させられるとともに外周側端部が上記回動プレートに係合させられて上記回動プレートをシートバックが前傾する方向へ回動させる渦巻きばねとを具備したリクライニング装置において、

上記ブラケットに、上記固定プレートの端面から軸線方向へ突出して上記渦巻きばねの内周側端部と係合する縦板部と、この縦板部の上記固定プレート側の縁部から上記軸に向けて延在する底板部とを備え、この底板部により上記ブラケットを上記固定プレートに固定し、

上記縦板部は、上記軸を中心とする略半円筒状をなし、この縦板部と上記底板部との交叉部に、縦板部および底板部に亘る複数の切欠を形成し、上記固定プレートに、上記切欠に嵌合する凸部を設けたことを特徴とするリクライニング装置

【請求項 2】 前記回動プレートの外周部に、軸線方向に沿って前記固定プレート側へ突出するピンを設けるとともに、このピンに前記渦巻きばねの外周側端部を係合させ、上記ピンの上記渦巻きばねと上記固定プレートとの中間位置に、上記固定プレートの上記回動プレートからの離間を阻止するフランジを設け、上記固定プレートの外周部に、固定プレートと上記回動プレートとが所定角度相対的に回動したときに上記ピンと当接するストッパを設けたことを特徴とする請求項 1 に記載のリクライニング装置。

【請求項 3】 前記固定プレートおよび回動プレートの一方に、他方と摺接する凸条を前記軸の周囲の全周に亘って設けたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のリクライニング装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば自動車用シート等のシートバック（背もたれ）の傾斜角度を調節するのに適したリクライニング装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、自動車のシートに着座してシートバックの角度を調整する場合には、着座者がリクライニング装置の解除レバーを操作してシートバックの係合状態を解除した状態にし、後方へは着座者の上半身でシートバックを倒し、前方へはリクライニング装置に設けられたばねの弾性力で前傾させ、所望のシートバックの位置で解除レバーを離して係合させるようになっている。たとえば、特開平 8 - 5 2 0 4 0 号公報には、シートクッション（座部）に固定された固定プレートに、シートバックが固定された回動プレートを相対回転自在に支持し、内周側端部が固定プレートに取り付けられるとともに外周側端部が回動プレートに取り付けられた渦巻きばねの弾性力により、回動プレートをシートバックが前傾する方向へ回動させるようにしたリクライニング装置が開示されている。

【0003】

このリクライニング装置では、つば付帽子を縦に切り欠いた形状のブラケットのフランジを固定プレートに固定し、ブラケットの切り欠かれた筒部に渦巻ばねの内周側端部を係合させるとともに、外周側端部を回動プレートに固定したピンに係合させている。この場合において、ブラケットは、フランジに形成した2個の孔を固定プレートに形成した凸部に嵌合させることで位置決めされ、フランジを固定プレートに溶接することで固定プレートに固定されている。また、ピンは、回動プレートに形成した孔に挿入した後に挿入端をかしめることで回動プレートに固定されている。

【0004】

また、上記リクライニング装置では、固定プレートと回動プレートとが円周方向へ互いに摺動するように次のような構成を採用している。すなわち、一方のプレートの中央部には円形の凹段部が形成され、他方のプレートの中央部には凹段部と嵌合する凸段部が形成されることにより、両者が軸線回りに相対回動可能となされている。また、一方のプレートにはフランジを有する複数のピンがかしめ固定され、ピンのフランジが他方のプレートの端面外周部の軸線方向への移動を阻止している。これにより、両プレートが互いに接触した状態で円周方向へ相対回動する。

【0005】

さらに、シートバックの傾斜範囲には制限を設ける必要がある。たとえば、特開平 1 1 - 5 6 5 1 0 号公報には、一方のプレートに円弧状をなす長孔を形成し、他方のプレートに長孔に挿入されるピンを固定することにより、ピンが長孔の端部に当接してシートバックがそれ以上傾斜しないようにした技術が開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

【課題 1：渦巻ばねの取付手段】

特開平 8 - 5 2 0 4 0 号公報に開示された技術では、渦巻ばねの内周側端部と係合するブラケットが略つば付帽子状をなしているため、ブラケットのフランジが占める空間が大きくなり、ブラケットが大型化するという問題がある。また、

フランジの縁部を固定プレートに溶接することによりブラケットの固定が行われるため、ブラケットの溶接箇所と渦巻ばねによる荷重が作用する筒部との間の距離が大きくなる。このため、溶接箇所と筒部との間で変形が生じないようにするために、ブラケットの肉厚を厚くする必要があり、リクライニング装置の重量が増加するだけでなく材料費や加工費も割高になるという問題もある。

【0007】

[課題2：回動プレートの回動規制手段]

長孔とこれに挿入されるピンを用いた回動プレートの規制手段は、特開平 1 1 - 5 6 5 1 0 号公報に限らず多くのリクライニング装置で採用されているが、回動規制のための専用のピンが必要になるため部品点数が多くなるという問題がある。

【0008】

[課題3：固定・回動プレートの軸線方向への移動規制手段]

特開平 8 - 5 2 0 4 0 号公報に記載されているように、フランジを有するピンによって他方のプレートの軸線方向への相対移動を阻止する技術では、構造的な安定性の観点からピンは少なくとも 3 つは必要となるが、部品点数は可能な限り少なくしたいという要請が強い。

【0009】

[課題4：固定・回動プレートの摺動手段]

特開平 8 - 5 2 0 4 0 号公報に記載されているように、凸段部と凹段部とを嵌合させて固定プレートと回動プレートとを円周方向へ摺動させる技術では、両者の接触面積が大きく、また、プレス打抜きの際に発生するバリにも起因して摩擦抵抗が大きくなり、シートバックがスムーズに傾動しなくなるというトラブルの発生が懸念される。一方、固定プレートと回動プレートとの間に隙間が生じると、摺動部にゴミが入って回動の際の抵抗が増加する。

【0010】

よって、本発明の第 1 の目的は、渦巻ばねの内周側端部と係合するブラケットを小型化かつ薄肉化して軽量化に寄与するとともに、材料費および加工費を低減することにある。また、本発明の第 2 の目的は、回動プレートの回動の規制と固

定プレートに対する軸線方向への移動の規制を少ない部品で達成することにあり、さらに、本発明の第 3 の目的は、固定プレートと回動プレートの密着性を確保してゴミの進入を防止しつつ両者の摩擦抵抗を低減させることにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明のリクライニング装置は、互いに対向する一対のガイド壁を有する第 1 のガイド部および互いに対向する一対のガイド壁を有する第 2 のガイド部が設けられた固定プレートと、固定プレートに水平方向の軸線回りに回転自在に設けられた軸と、固定プレートに対して上記軸を中心に相対回転可能でかつ上記軸を中心とする円弧に沿ってインターナルギヤが設けられた回動プレートと、第 1 のガイド部の各ガイド壁間に收容されかつインターナルギヤに噛み合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とに亘って移動自在な第 1 のスライドギヤと、第 2 のガイド部の各ガイド壁間に收容されかつインターナルギヤに噛み合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とに亘って移動自在な第 2 のスライドギヤと、第 1 のスライドギヤと第 2 のスライドギヤとの間で軸に取り付けられ、軸により回動させられることでこれらスライドギヤを同時にロック位置とロック解除位置とに亘って移動させるカム部材と、軸の近傍で固定プレートに固定されたブラケットと、内周側端部がブラケットに係合させられるとともに外周側端部が回動プレートに係合させられて回動プレートをシートバックが前傾する方向へ回動させる渦巻きばねとを具備したリクライニング装置である。

【0012】

このリクライニング装置では、軸を回転させて第 1、第 2 のスライドギヤをインターナルギヤから離間させることにより、回動プレートが固定プレートに対して回動可能となる。この状態で渦巻きばねの弾性力によってあるいは弾性力に抗してシートバックを回動させ、所望の位置でスライドギヤをインターナルギヤに噛み合わせることでシートバックが固定される。そして、本発明は、上記第 1 の目的を達成するために、ブラケットに、固定プレートの端面から軸線方向へ突出して渦巻きばねの内周側端部と係合する縦板部と、この縦板部の固定プレート側

の縁部から軸に向けて延在する底板部とを備え、この底板部によりブラケットを固定プレートに固定し、さらに、縦板部を、軸を中心とする略半円筒状をなす形状とし、縦板部と底板部との交叉部に、縦板部および底板部に亘る複数の切欠を形成し、固定プレートに、切欠に嵌合する凸部を設けたことを特徴としている。

【0013】

上記構成のリクライニング装置にあっては、ブラケットの底板部が縦板部の縁部から軸へ向けて延在しているから、つば付帽子状のブラケットのように外側に張り出すフランジがなく、しかも、縦板部に係合した渦巻きばねによる荷重が縦板部の直下に存在する凸部によって支えられる。したがって、ブラケットを小さくすることができるとともに縦板部の設計強度を小さく設定することができ、ブラケットの肉厚を薄くすることができる。また、渦巻きばねの荷重は凸部によって支えられるので、ブラケットを固定プレートに例えば溶接によって固定する場合には、ブラケットが固定プレートから離脱しない程度の溶接で足りる。よって、ブラケットの固定プレートへの溶接を簡略化することができるとともに、その品質管理も簡易になる。なお、ブラケットの固定プレートへの溶接に際しては、固定プレートの凸部とブラケットの切欠とを溶接するのが簡便である。

【0014】

本発明の第2の目的を達成するために、回動プレートの外周部に、軸線方向に沿って前記固定プレート側へ突出するピンを設けるとともに、このピンに渦巻きばねの外周側端部を係合させ、ピンの渦巻きばねと固定プレートとの中間位置に、固定プレートの回動プレートからの離間を阻止するフランジを設けると良い。このように構成することにより、ピンが①渦巻きばねの取付、②固定プレートおよび回動プレートどうしの離間防止という2つの機能を奏する。さらに、固定プレートの外周部に、固定プレートと回動プレートとが所定の範囲まで相対的に回動したときにピンと当接するストッパを設けることにより、ピンに③回動プレートの回動範囲の制限という3つ目の機能を持たせることができ、部品点数をさらに少なくすることができる。

【0015】

ストッパは、シートバックを後傾させたときまたは前傾させたときの制限とす

ることができ、ストッパを2箇所設けることによって前傾および後傾の際の制限とすることができる。なお、固定プレートには、ピンが当接するためのストッパの他に外周側へ突出する複数の鋸部が形成され、それら鋸部にはリクライニング装置をシートクッションのフレームへ取り付けるためのためのボルト孔が形成される。したがって、ピンと当接するストッパをさらに設けても、当初の歩留りの範囲内で製造することができる。

【0016】

本発明の第3の目的を達成するために、固定プレートおよび回転プレートの一方に、他方と摺接する凸条を軸の周囲の全周に亘って設けると良い。幅の狭い凸条によって固定プレートおよび回転プレートどうしを摺動させることにより、両者を密着させつつ摩擦抵抗を低減することができる。凸条は、固定プレートまたは回転プレートを板金加工する際に、プレス成形によって加工することができる。回転プレートのインターナルギヤもプレス成形で加工されるので、その加工への影響を考慮すると凸条は固定プレートに成形することが望ましい。

【0017】

【発明の実施の形態】

A. 実施形態の構成

本発明の実施の形態について図1～図7を参照して説明する。図1は自動車用シートの進行方向に向かって左側のリクライニング装置20を示す分解斜視図であり、図2は右側のリクライニング装置20'を示す。これら2つのリクライニング装置20、20'は、勝手に製造されている。図1に示すリクライニング装置20は、自動車等のシートのシートクッションのフレームに固定される固定プレート21と、固定プレート21に重ねて設けられる回転プレート22を備えている。これら固定プレート21と回転プレート22はいずれも金属製のプレス成形品、もしくは冷間鍛造等の鍛造製品である。

【0018】

固定プレート21には、外周側へ突出する2つの鋸部23、23が円周方向に互いに離間して形成され、各鋸部23には、シートクッション側のフレームに取り付けるためのボルトを挿入する孔23aが形成されている。回転プレート22

には、外面側に突出した固定用凸部 2 4 がプレス成形されており、図 5 に示すように、固定用凸部 2 4 をシートバック側のフレーム 2 7 に溶接するなどしてシートバックに固定される。

【 0 0 1 9 】

固定プレート 2 1 と回転プレート 2 2 のそれぞれの中央部には、貫通孔 2 5、2 6 が形成されている。これら貫通孔 2 5、2 6 には、軸 3 0 が水平方向に挿入されている。軸 3 0 は、フランジ状の基部 3 1 と、断面が非円形のカム取付部 3 2 と、シャフト取付部 3 3 a およびレバー取付部 3 3 b を有している。シャフト取付部 3 3 a には、図 2 に示すシャフト S が取り付けられている。軸 3 0 は、その軸線 O（図 1 と図 2 に示す）まわりに回転自在である。

【 0 0 2 0 】

固定プレート 2 1 には、プレス成形によって内側（図 5 において右側）に凸となるように打ち出した第 1 のガイド部 4 1 と第 2 のガイド部 4 2 が設けられている。第 1 のガイド部 4 1 は、互いに対向するほぼ平行な一対のガイド壁 4 5、4 6 を含む凸部 4 7、4 8 を有している。第 2 のガイド部 4 2 も、互いに対向するほぼ平行な一対のガイド壁 5 0、5 1 を含む凸部 5 2、5 3 を有している。

【 0 0 2 1 】

第 1 のガイド壁 4 5、4 6 の間には、プレス成形によって外側（図 5 において左側）に向けて凹ませた一対の溝 5 5 が設けられている。第 2 のガイド壁 5 0、5 1 の間にも、プレスによって外側に向かって凹ませた一対の溝 5 6 が設けられている。さらに中央の貫通孔 2 5 の近傍には、プレス成形によって外側に打ち出した一対の丸型位置決め凸部 5 7 a と角型位置決め凸部 5 7 b とが設けられている。丸型位置決め凸部 5 7 a は、軸線 O に関して互いに対称位置に配置され、丸型位置決め凸部 5 7 a および角型位置決め凸部 5 7 b は、軸線 O から同じ寸法離間している。そして、これら丸型位置決め凸部 5 7 a および角型位置決め凸部 5 7 b にブラケット 6 1 が固定されている。

【 0 0 2 2 】

ブラケット 6 1 は、略半円筒状をなす縦板部 6 1 a と、この縦板部 6 1 a から内周側へ向けて延在する底板部 6 1 b とからなっている。これら縦板部 6 1 a お

よびと底板部 61b の交叉部には、縦板部 61a および底板部 61b に亘る複数の切欠 61c, 61d が形成されている。切欠 61c は半円状をなし、固定プレート 21 の丸形位置決め凸部 57a と嵌合している。切欠 61d は矩形状をなし、角型位置決め凸部 57b と嵌合している。そして、これら切欠 61c, 61d と位置決め凸部 57a, 57b とを溶接することにより、ブラケット 61 は、回り止めがなされた状態で固定プレート 21 に固定されている。なお、図 6 および図 7 は、右側のリクライニング装置 20 の固定プレート 21 およびブラケット 61 を示している。

【0023】

回動プレート 22 は、固定プレート 21 に対して軸 30 を中心に相対回転自在である。また、回動プレート 22 には、外周側へ突出する鏢部 22a が形成され、鏢部 22a に形成された孔 22b にはピン 62 が固定されている。一方、固定プレート 21 には、外周側に突出するストッパ 58, 58 が一体的に形成され、ピン 62 がストッパ 58 に当接することで回動プレート 22 の回動範囲が制限されている。渦巻きばね 60 は、その中央空間部にブラケット 61 が収容されるように取り付けられ、その内周側の端部 60a は、ブラケット 61 の縦板部 61a に係止されている。また、渦巻きばね 60 の外周側の端部 60b は、このばね 60 をねじった状態でピン 62 に係止されている。これにより、回動プレート 22 には、軸 30 まわりのトルク（シートバックを前傾させる方向のトルク）が与えられている。

【0024】

ここで、ピン 62 の中央部にはフランジ 62a が形成され、このフランジ 62a と回動プレート 22 によって固定プレート 21 を挟み込んでいる。また、固定プレート 21 には、フランジ状の頭部を有するピン 59 が回動プレート 22 の外周に沿って固定され、ピン 59 の頭部と固定プレート 21 によって回動プレート 22 を挟み込んでいる。ピン 62, 59, 59 は、円周方向の 3 箇所に配置されており、固定プレート 21 と回動プレート 22 とを離間させる荷重がかかったときに、その荷重を支えて両者の離間を阻止する。さらに、固定プレート 21 の回動プレート 22 側の面には、軸線 O を中心とする円弧状の凸条 75 が形成されて

おり、回動プレート 22 が凸条 75 の表面と摺接するようになっている。

【0025】

次に、回動プレート 22 には、内側に向かってほぼ円形に打ち出したオフセット加工部 65 が形成されている。このオフセット加工部 65 は、固定プレート 21 と向かい合う面が凹んだ形状となっており、その内周面にはインターナルギヤ 66 が形成されている。インターナルギヤ 66 は、軸 30 が通る貫通孔 26 を中心とする円弧に沿って形成されている。なお、図 1 の回動プレート 22 に記載したギヤ状の部分は、インターナルギヤ 66 をプレス成形する際の雌型の彫刻面で形成されたものである。

【0026】

オフセット加工部 65 の内側の固定プレート 21 と回動プレート 22 との間に形成された空間部分には、一対のスライドギヤ 70, 71 が収容され、これらスライドギヤ 70, 71 の中間にカム部材 72 が収容されている。一方のスライドギヤ 70 は、第 1 のガイド壁 45, 46 に沿って移動することができ、他方のスライドギヤ 71 は、第 2 のガイド壁 50, 51 に沿って移動することができる。スライドギヤ 70, 71 は同形同大とされ、点対称に配置されている。

【0027】

スライドギヤ 70, 71 の先端部には、インターナルギヤ 66 に係脱可能な歯部 82 が形成されている。スライドギヤ 70, 71 の基端側には、歯部 82 に沿う方向へ突出する凸部 87 が形成され、この凸部 87 の内側に後述するカム部材 72 のフック 100 が挿入されている。また、凸部 87 と対向する部分には、ロック状態の時にカム部材 72 のカム面 101 によって押圧されるカム面 88 が形成されている。

【0028】

また、スライドギヤ 70, 71 には、外側へ向けて打ち出した凸部 90, 91 が設けられている。これら凸部 90, 91 は、上述の溝 55, 56 に挿入され、溝 55, 56 に沿う方向に凸部 90, 91 が移動するのでスライドギヤ 70, 71 はロック位置とロック解除位置とに亘って移動することができる。これら凸部 90, 91 と溝 55, 56 とを嵌合させたことにより、追突のときにスライドギ

ヤ 7 0, 7 1 からガイド部 4 1, 4 2 にかかる荷重が軽減される。

【 0 0 2 9 】

カム部材 7 2 の中心部には孔 9 5 が形成され、この孔 9 5 には軸 3 0 のカム取付部 3 2 が挿入されている。そして、図 5 に示すように、固定プレート 2 1 および回転プレート 2 2 に軸 3 0 を外側（左側）から挿入し、内側から軸 3 0 に座金 9 6 を通してその内側をかしめる（図 5 中符号 9 7 で示す）ことによって、軸 3 0 がカム部材 7 2 から抜け出ないようにになっている。カム部材 7 2 には、一対のフック 1 0 0 が点対称に形成されている。これらフック 1 0 0 は、スライドギヤ 7 0, 7 1 のそれぞれの凸部 8 7 の内側に挿入される。また、カム部材 7 2 には、スライドギヤ 7 0, 7 1 のそれぞれのカム面 8 8 を押圧可能な一対のカム面 1 0 1 が点対称に形成されている。これらのカム面 1 0 1 は、カム部材 7 2 が図 3 に示すロック位置にある時に、スライドギヤ 7 0, 7 1 のカム面 8 8 を押圧することにより、スライドギヤ 7 0, 7 1 をインターナルギヤ 6 6 に向かって押圧する。

【 0 0 3 0 】

カム部材 7 2 のフック 1 0 0 は、カム部材 7 2 が図 3 において反時計回りのロック解除方向に回転する際に、スライドギヤ 7 0, 7 1 の凸部 8 7 に係合してスライドギヤ 7 0, 7 1 を軸 3 0 に近付ける方向に引き寄せる。以上の構成のカム部材 7 2 は、図 1 に示すリターンばね 1 1 0 によって、ロック位置方向（図 3 において時計回り方向）に常時付勢されている。図示例の場合、リターンばね 1 1 0 は 2 個使われており、それぞれ固定プレート 2 1 に形成したばね掛け部 1 1 1 と、カム部材 7 2 に形成したばね受け部 1 1 2 との間に、カム部材 7 2 をロック位置方向に付勢するトルクを発生するようにねじった状態でセットされている。

【 0 0 3 1 】

図 2 に示すように、右側のリクライニング装置では、軸 3 0 のレバー取付部 3 3 b の外周に溝 3 3 c が形成され、この溝 3 3 c にはスナップリング 1 2 0 が取り付けられている。一方、操作レバー 3 4 には、その厚さ方向に延在する取付穴 3 5 が形成されて、取付穴 3 5 の内周には、スナップリング 1 2 0 が嵌合する溝（図示略）が形成されている。したがって、操作レバー 3 4 の取付穴 3 5 にレバ

一取付部 3 3 b を挿入すると、スナップリング 1 2 0 によって両者が結合される。なお、この実施形態では、図 2 のリクライニング装置 2 0' にはブラケット 6 1 と渦巻きばね 6 0 を装着していないが、図 2 のリクライニング装置 2 0' にのみブラケット 6 1 および渦巻きばね 6 0 を装着することも可能であり、あるいは、両方のリクライニング装置 2 0, 2 0' に装着することもできる。

【 0 0 3 2 】

B. 実施形態の動作

次に、上記構成のリクライニング装置 2 0 の動作について説明する。図 3 に示すロック状態では、カム部材 7 2 のカム面 1 0 1 によってスライドギヤ 7 0, 7 1 がインターナルギヤ 6 6 に押し付けられており、インターナルギヤ 6 6 とスライドギヤ 7 0, 7 1 の歯部 8 2 が噛み合うことにより、回動プレート 2 2 が固定プレート 2 1 に固定される。つまりシートバックが固定された状態となる。

【 0 0 3 3 】

この状態で操作レバー 3 4 をロック解除方向（図 2 において上方）に操作すると、フック 1 0 0 が凸部 8 7 に係合してスライドギヤ 7 0, 7 1 を軸 3 0 側へ引き寄せる。これにより、スライドギヤ 7 0, 7 1 がインターナルギヤ 6 6 から離れ、両者の噛合いが外れる。このロック解除状態では、スライドギヤ 7 0, 7 1 による回動プレート 2 2 の拘束が解かれるため、固定プレート 2 1 に対して回動プレート 2 2 が軸 3 0 を中心に回動することが可能となる。

【 0 0 3 4 】

上記のロック解除状態でシートバックの傾斜角度を変えると、回動プレート 2 2 は固定プレート 2 1 の凸条 7 5 の表面を摺動しつつ回動する。そして、シートバックを所望の位置にしてレバー 3 4 の操作力を解除すれば、カム部材 7 2 がリターンばね 1 1 0 の弾性力により、図 3 に示すロック位置に戻るとともに、操作レバー 3 4 も元の位置に戻る。これにより、スライドギヤ 7 0, 7 1 がインターナルギヤ 6 6 と噛み合って回動プレート 2 2 が固定される。

【 0 0 3 5 】

上記構成のリクライニング装置 2 0 にあっては、ブラケット 6 1 の底板部 6 1 b が縦板部 6 1 a の縁部から軸 3 0 へ向けて延在しているから、つば付帽子状の

ブラケットのように外側に張り出すフランジがなく、したがって、ブラケット 6 1 を小さくすることができる。また、縦板部 6 1 a と底板部 6 1 b との交叉部に、両者に亘る複数の切欠 6 1 c, 6 1 d を形成し、固定プレート 2 1 に、切欠 6 1 c, 6 1 d に嵌合する凸部 5 7 a, 5 7 b を形成しているから、縦板部 6 1 a に係合した渦巻きばね 6 0 による荷重が縦板部 6 1 a の直下に存在する凸部 5 7 a, 5 7 b によって支えられる。したがって、縦板部 6 1 a の設計強度を小さく設定することができ、ブラケット 6 1 の肉厚を薄くすることができる。また、渦巻きばね 6 0 の荷重は凸部 5 7 a, 5 7 b によって支えられるので、ブラケット 6 1 を固定プレート 2 1 に固定するための溶接はブラケット 6 1 が固定プレート 2 1 から離脱しない程度で足りる。よって、ブラケット 6 1 の固定プレート 2 1 への溶接を簡略化することができるとともに、その品質管理も簡易になる。

【0036】

特に、上記実施形態では、回動プレート 2 2 の外周部に固定したピン 6 2 が①渦巻きばね 6 0 の取付、②固定プレート 2 1 および回動プレート 2 2 どうしの離間防止、③回動プレート 2 2 の回動範囲の規制という 3 つ目の機能を有しているから、部品点数を少なくすることができる。さらに、上記実施形態では、固定プレート 2 1 に回動プレート 2 2 と摺接する凸条 7 5 を形成しているから、両者を密着させつつ摩擦抵抗を低減することができる。

【0037】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、渦巻きばねを取り付けるブラケットを小さくできるとともに、ブラケットをその縦板部の位置で固定プレートに固定するから、ブラケットを薄肉化して材料費および加工費を低減することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施形態のリクライニング装置の左側の部分を示す分解斜視図である。

【図 2】 リクライニング装置の右側の部分を示す分解斜視図である。

【図 3】 実施形態のリクライニング装置を回動プレートのインターナルギ

ヤの部分で切断した断面図である。

【図 4】 図 1 に示すリクライニング装置を組み立てた状態を示す斜視図である。

【図 5】 図 4 に示すリクライニング装置の断面図である。

【図 6】 図 1 に示すリクライニング装置の一部にブラケットを固定する前の状態を示す斜視図である。

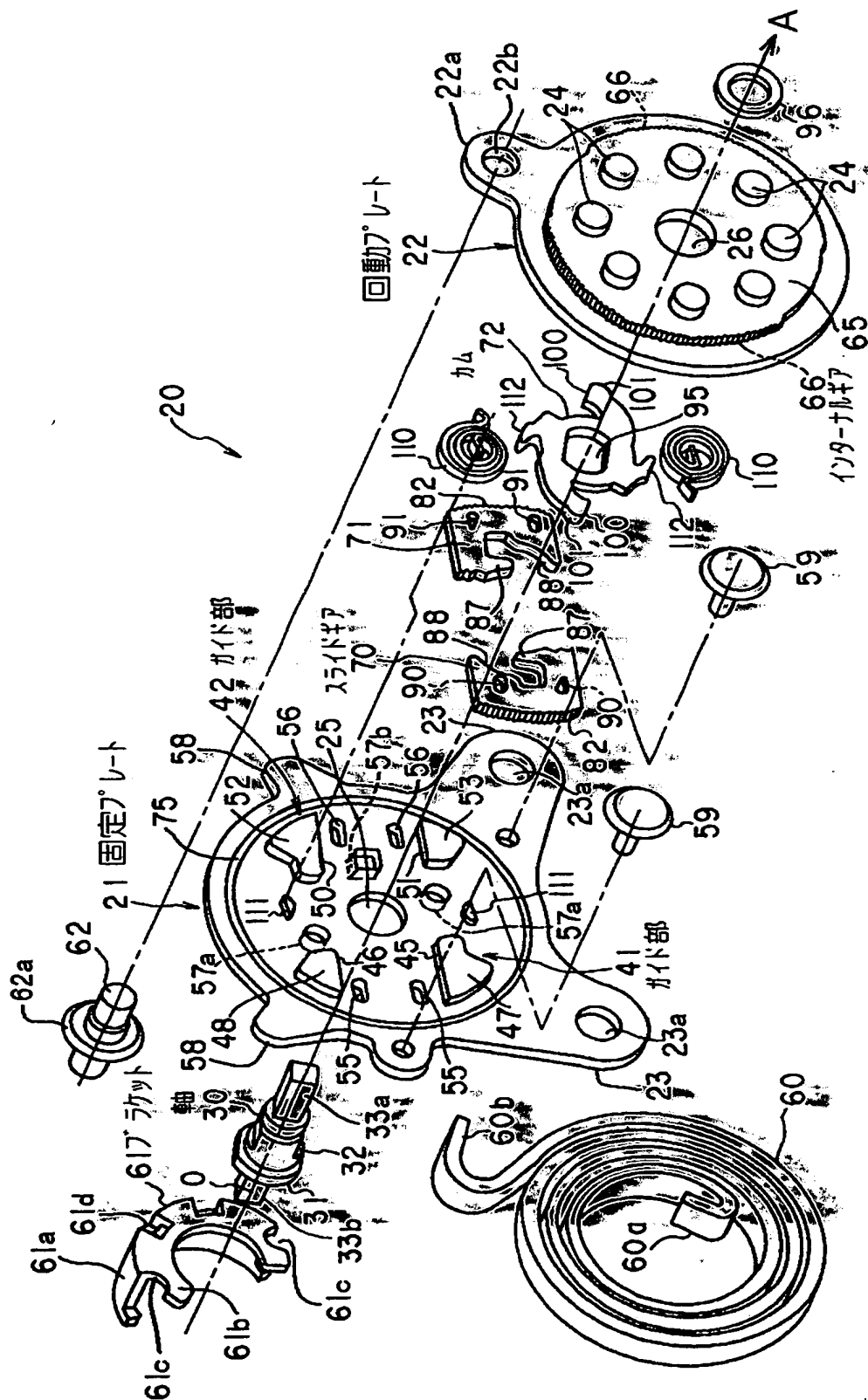
【図 7】 図 6 に示す状態からブラケットを固定した状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

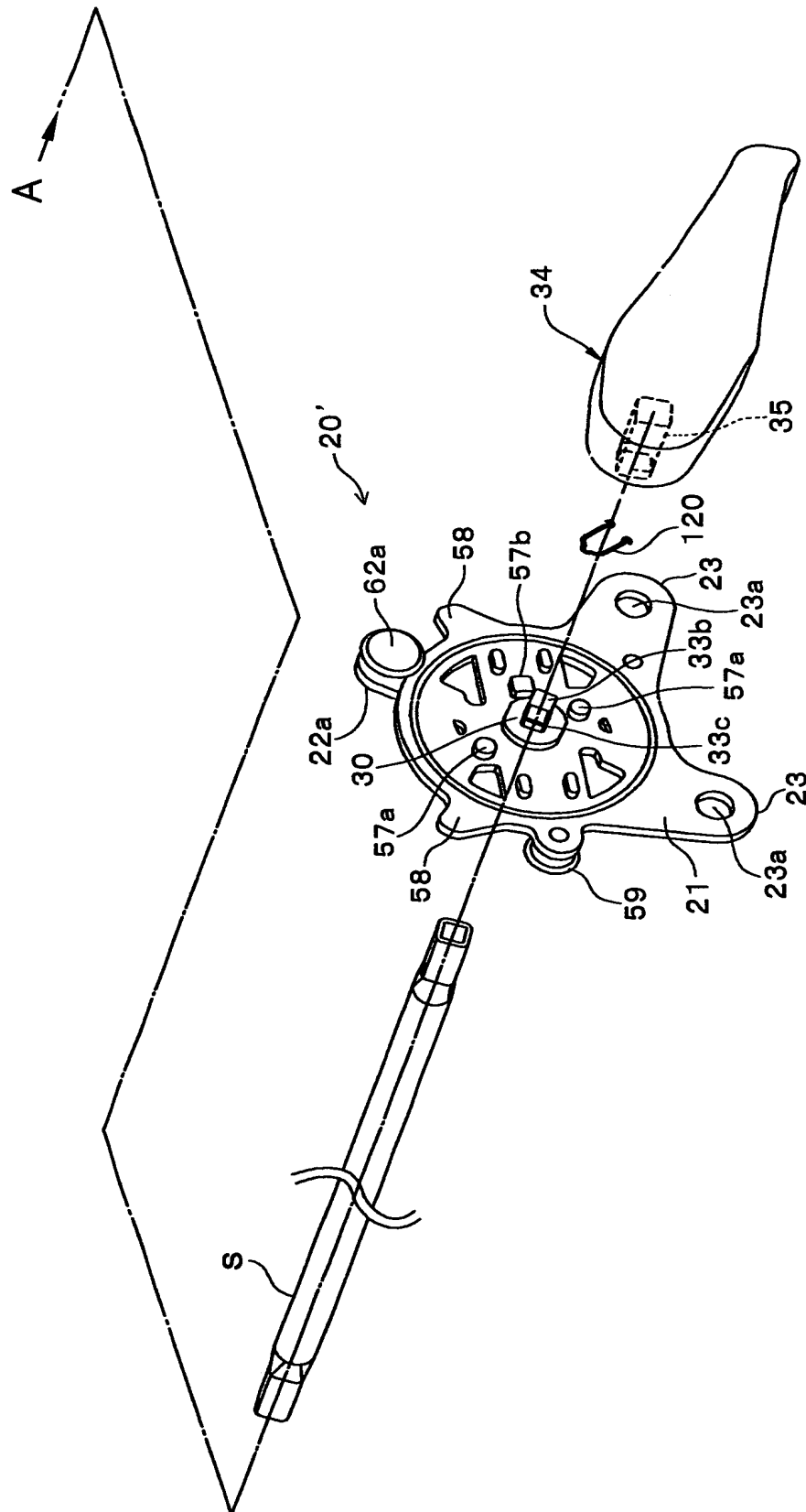
2 0 …リクライニング装置、2 1 …固定プレート、2 2 …回動プレート、
3 0 …軸、4 1 …第 1 のガイド部、4 2 …第 2 のガイド部、
4 5, 4 6 …ガイド壁、5 0, 5 1 …ガイド壁、5 7 a, 5 7 b …凸部、
5 8 …ストッパ、6 0 …渦巻きばね、6 0 a …内周側端部、
6 0 b …外周側端部、6 1 …ブラケット、6 1 a …縦板部、
6 1 b …底板部、6 1 c, 6 1 d …切欠、6 2 …ピン、6 2 a …フランジ、
6 6 …インターナルギヤ、7 0, 7 1 …スライドギヤ、7 2 …カム部材、
7 5 …凸条。

【書類名】 図面

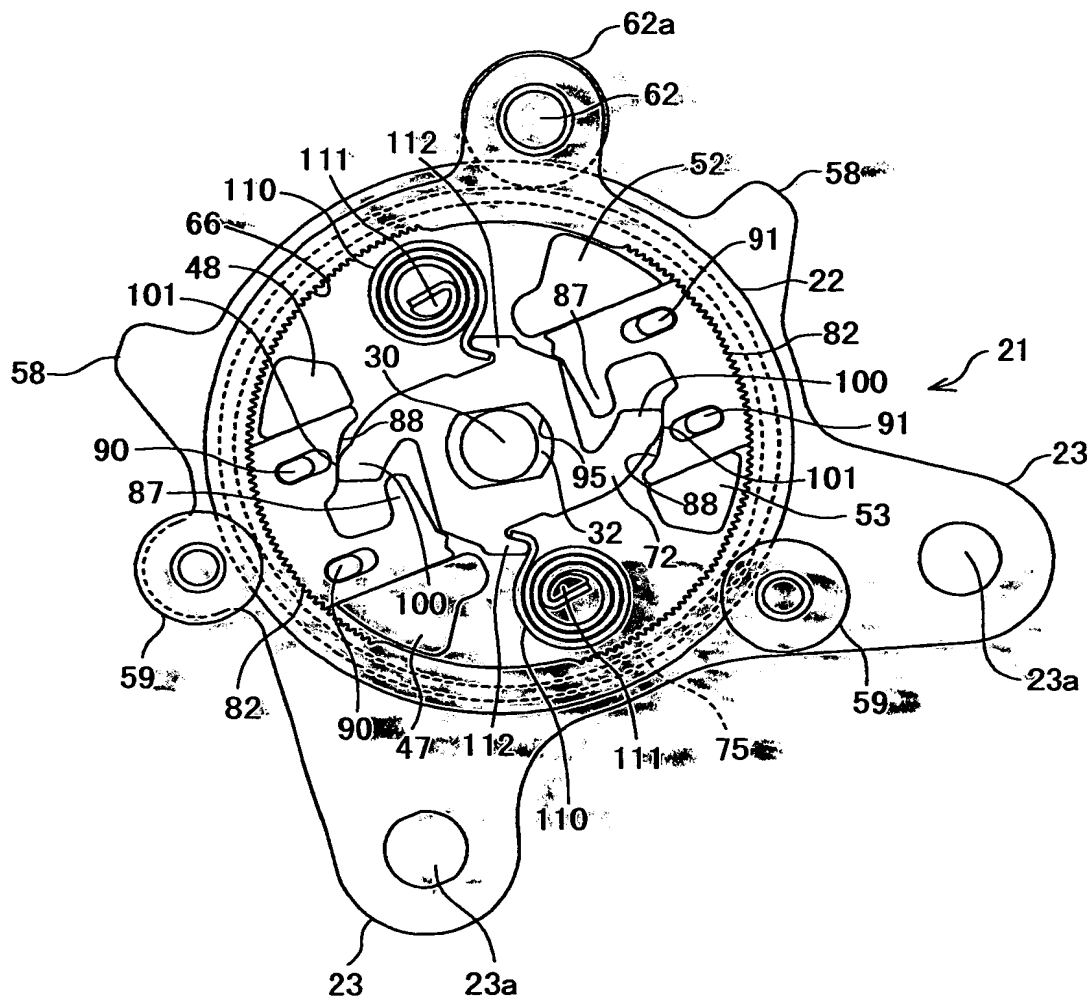
【図 1】



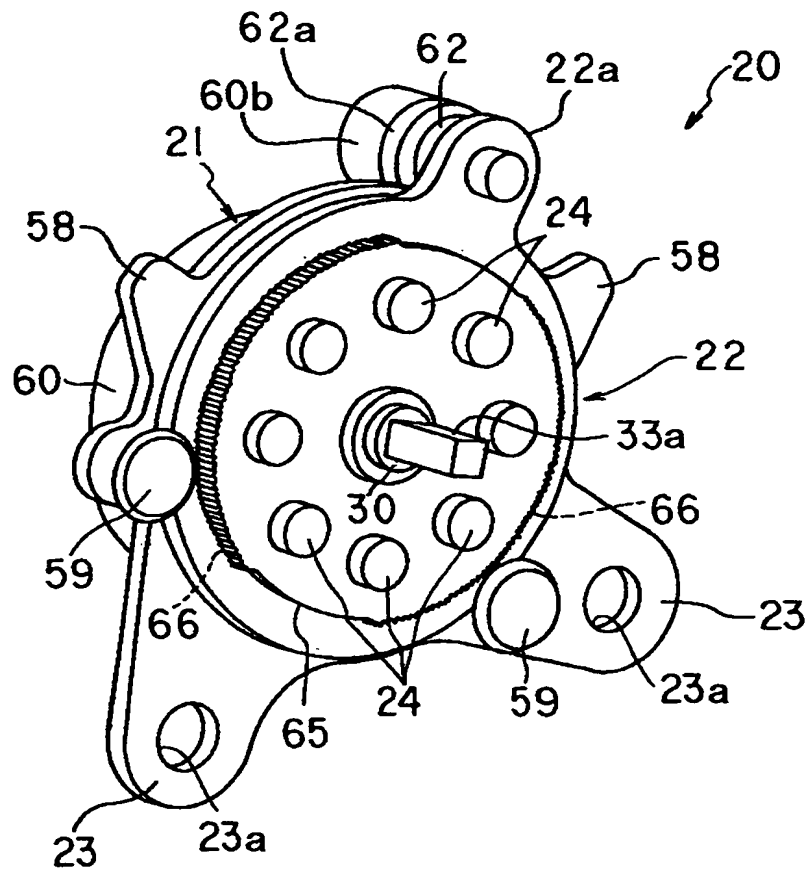
【図 2】



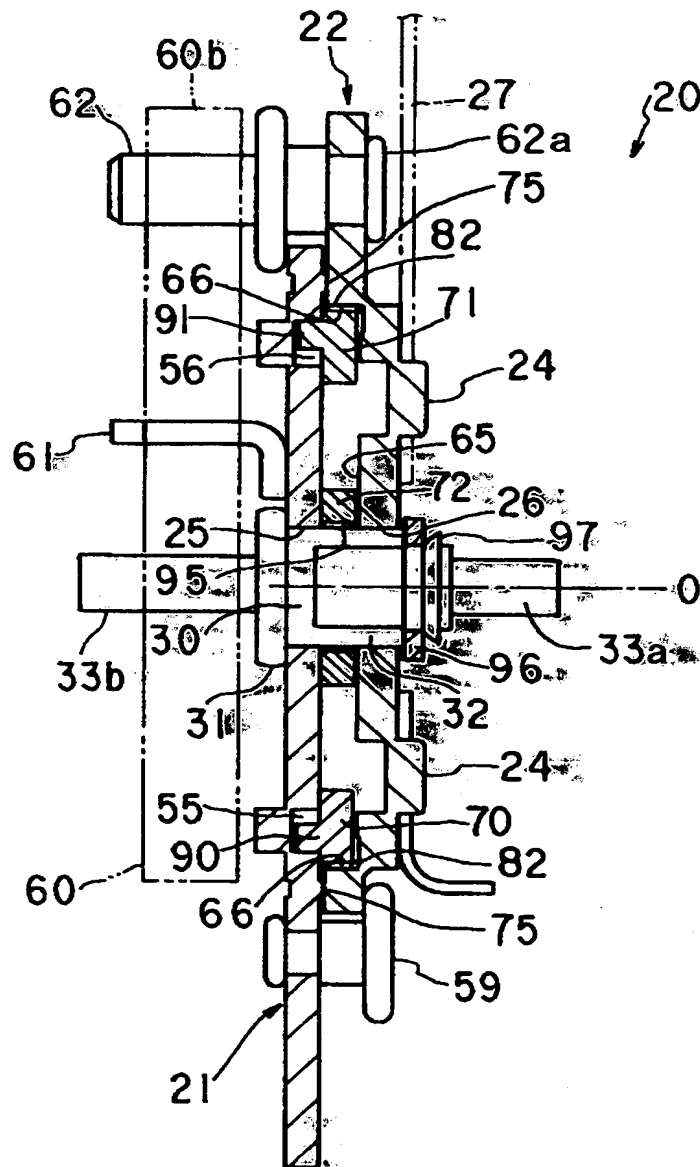
【図 3】



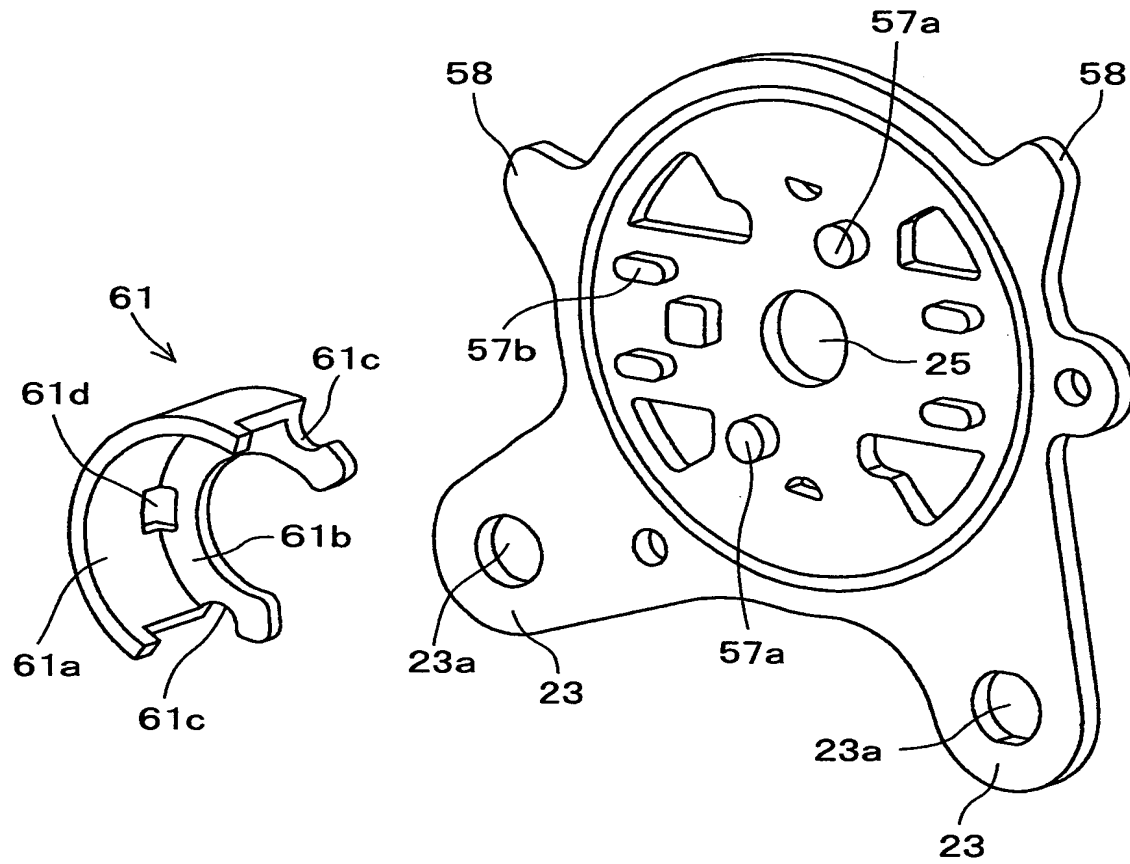
【图 4】



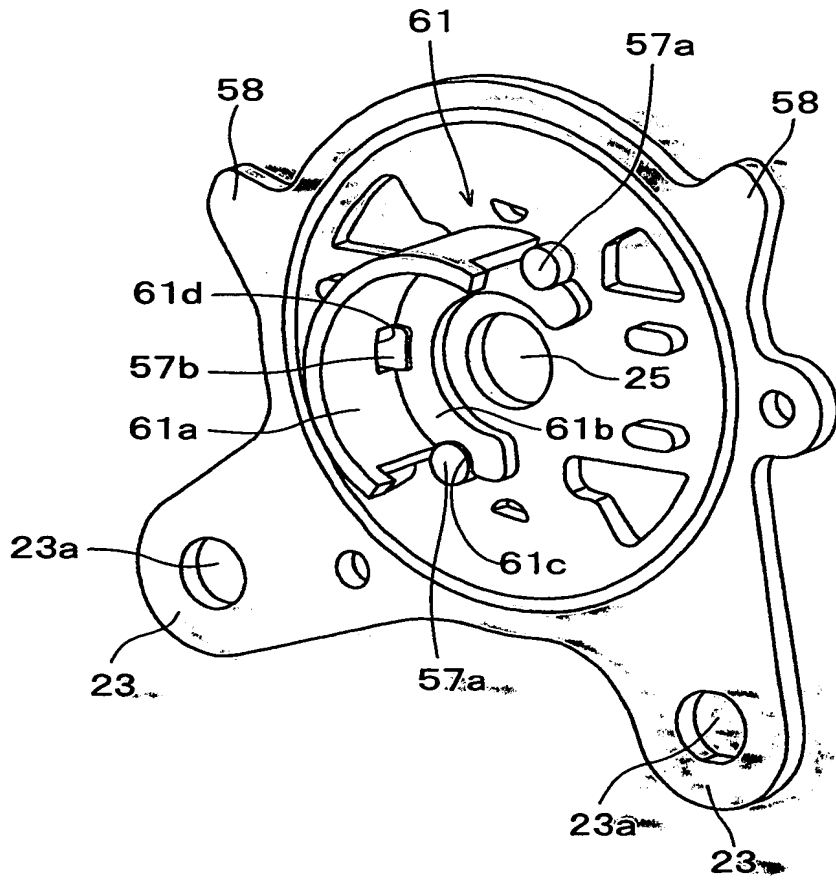
【図 5】



【図6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 渦巻きばねを取り付けるブラケットを小さくかつ薄肉化することができリクライニング装置を提供する。

【解決手段】 リクライニング装置 2 0 はガイド部 4 1, 4 2 を有する固定プレート 2 1 と、軸 3 0 と、インターナルギヤ 6 6 を有する回動プレート 2 2 と、スライドギヤ 7 0, 7 1 と、カム部材 7 2 と、回動プレート 2 2 をシートバックが前傾する方向へ回動させる渦巻きばね 6 0 およびこれを固定プレート 2 1 に取り付けるブラケット 6 1 などを備えている。ブラケット 6 1 は、略半円筒状の縦板部 6 1 a と縦板部 6 1 a の縁部から軸 3 0 側へ向けて延在する底板部 6 1 b とからなり、その両者に亘る切欠 6 1 c, 6 1 d を有している。固定プレート 2 1 に形成された凸部 5 7 a, 5 7 b が切欠 6 1 c, 6 1 d に嵌合し、そこで溶接されている。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004640]

1. 変更年月日	1991年 4月 3日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地
氏 名	日本発条株式会社